

## **ÚLOHA: DUTÉ ZRCADLO NA HOLENÍ**

### **Zadání:**

Duté zrcadlo užívané při holení má poloměr křivosti odrazné plochy 35 cm. Je umístěno tak, že (nepřevrácený) obraz tváře je 2,5krát zvětšený. Jak daleko je tvář od zrcadla?

Řešení:

$$r = 35 \text{ cm} \quad \Rightarrow \quad f = \frac{35}{2} \text{ cm}$$

$$z = 2,5$$


---


$$a = ?$$

$$z = -\frac{a'}{a} \Rightarrow a' = -za$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{a'} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{-za} = \frac{1}{f} \quad / \cdot 2af$$

$$2f - f = za$$

$$a = f \frac{z-1}{z}$$

$$a = \frac{35}{2} \frac{2,5-1}{2,5} \text{ cm}$$

$$\underline{a} = \underline{\frac{21}{2} \text{ cm}} = \underline{10,5 \text{ cm}}$$

Tvář je ve vzdálenosti 10,5 cm od zrcadla.